

Physical Therapy for the Stroke Patient

Early Stage Rehabilitation

Jan Mehrholz, PhD
Professor, Head of Research Institute
Medical Academy for Rehabilitation
Klinik Bavaria in Kreischa
Kreischa, Germany

With contributions by
Janet H. Carr, Claudia Flaemig, Gert Grellmann,
Jan Mehrholz, Frank Oehmichen, Marcus Pohl,
Ralf Schlosser, Roberta B. Shepherd

139 illustrations

Thieme
Stuttgart · New York

Ранняя реабилитация после инсульта

Ян Мерхольц

Соавторы:

Дженет Х. Карр, Клаудиа Флемиг, Герт Грельманн,
Ян Мерхольц, Фрэнк Эмихен, Маркус Пол,
Ральф Шлоссер, Роберта Б. Шеферд

Перевод с английского

Под редакцией проф. Г.Е.Ивановой

2-е издание



Москва
«МЕДпресс-информ»
2019

УДК 616.831-005
ББК 56.12
М52

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Книга предназначена для медицинских работников.

Издательство «МЕДпресс-информ» выражает благодарность за активное участие и информационную поддержку проекта Союзу реабилитологов России.

Перевод с английского: А.В.Алымов.

Мерхольц, Ян

М52 Ранняя реабилитация после инсульта / Ян Мерхольц; пер. с англ. ; под ред. проф. Г.Е.Ивановой. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2019. – 248 с. : ил.

ISBN 978-5-00030-677-2

Книга посвящена одной из актуальных проблем современной неврологии: физической реабилитации в раннем постинсультном периоде. По признанию многих специалистов, одним из наиболее важных методов лечения больных, перенесших инсульт, является ЛФК, которая по эффективности нередко превосходит лекарственный или нейрохирургический методы лечения. В предлагаемой вниманию читателя публикации дается ответ на многочисленные вопросы, касающиеся раннего постинсультного периода, в частности, насколько эффективна ЛФК в раннем постинсультном периоде, когда ее следует начинать, какие методики наиболее действенны. Особую ценность представляет то, что описанные методы реабилитации основываются на научных данных, имеющих высокий уровень доказательности. Кроме того, в книге приводятся сведения о заболеваемости инсультом, рисках и причинах его развития, показателях выживаемости, вероятности различных исходов, неотложной помощи на догоспитальном этапе, интенсивной терапии при инсульте. Отдельная глава посвящена этическим вопросам ухода за пациентами после инсульта.

Данная книга предназначена для неврологов, специалистов по ЛФК, а также для тех, кто интересуется или профессионально занимается реабилитацией пациентов.

УДК 616.831-005
ББК 56.12

ISBN 978-3-13-154721-7

ISBN 978-5-00030-677-2

© 2012 of the original English language edition by Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, Germany. Original title: «Physical Therapy for the Stroke Patient», by Jan Mehrholz

© Издание на русском языке, перевод на русский язык, оформление, оригинал-макет. Издательство «МЕДпресс-информ», 2014

Авторы

Janet H. Carr, EdD (Colombia), MA, DipPhty, FACP
Associate Professor
Faculty of Health Sciences
The University of Sydney
Sydney, Australia

Claudia Flaemig
Qualified Assistant in Health and Social care
Klinik Bavaria in Kreischa
Kreischa, Germany

Gert Grellmann, MD
Supervising Physician
Department of Cardiology and Angiology
Klinik Bavaria in Kreischa
Kreischa, Germany

Jan Mehrholz, PhD
Professor, Head of Research Institute
Medical Academy for Rehabilitation
Klinik Bavaria in Kreischa
Kreischa, Germany

Frank Oehmichen, MD
Professor, Director of cardiology and
Angiology Department
Klinik Bavaria in Kreischa
Kreischa, Germany

Marcus Pohl, MD
Professor, Head of Department
of Neurological Rehabilitation
Klinik Bavaria in Kreischa
Kreischa, Germany

Ralf Schlosser, MD
Department of Neurological Rehabilitation
Klinik Bavaria in Kreischa
Kreischa, Germany

Roberta B. Shepherd, EdD (Colombia), MA,
DipPhty, FACP
Professor
Faculty of Health Sciences
The University of Sydney
Sydney, Australia

Предисловие

Физическая реабилитация после инсульта – интересная для обсуждения тема. Но все же, почему мы посвящаем целую книгу физической реабилитации в раннем постинсультном периоде? Причина проста – чтобы ответить на возникшие за последние несколько лет многочисленные вопросы, касающиеся раннего постинсультного периода.

Инсульт затрагивает очень многих из нас, поскольку это одна из наиболее частых причин инвалидности в индустриально развитых странах. Инсульт ограничивает активность пациентов, снижает уровень жизни не только больных, но и их родственников. Кроме того, как очень распространенное заболевание, инсульт в значительной степени влияет на здоровье пациентов и на общество в целом.

Одним из наиболее важных методов лечения больных, перенесших инсульт, является ЛФК. Доказано, что ежедневные 30-минутные занятия (что приблизительно соответствует 2,2% от времени бодрствования больного), в частности направленные на укрепление мышц верхних и нижних конечностей, оказывают положительное влияние на состояние здоровья пациентов, перенесших инсульт, повышая их способность к самообслуживанию. На сегодняшний день практически ни один лекарственный или нейрохирургический метод лечения не позволяет добиться аналогичных результатов.

В последнее время появилось множество вопросов, касающихся применения ЛФК для лечения инсульта, в частности:

- Эффективна ли ЛФК после инсульта?
- Когда в действительности ее следует начинать?
- Существуют ли какие-либо научные исследования, посвященные данному вопросу?
- Какое практическое значение имеют эти исследования?

Эта книга содержит ответы на вышеперечисленные и многие другие вопросы. Научная обоснованность имеет огромное значение в физической реабилитации. В ходе ряда исследований было подтверждено, что в ЛФК, направленной на реабилитацию больных с инсультом, огромное значение имеют не только поставленные задачи, но и применяемые методики воздействия.

При лечении больных специалисты по физической реабилитации должны руководствоваться не только своим опытом, предпочтениями и потребностями пациентов, но и имеющими наибольший уровень доказательности научными данными. Научно-доказательный подход в лечении, в конечном счете, снимает с нас морально-этическую ответственность перед пациентами и членами их семей и подтверждает наше стремление оказывать им наиболее качественную помощь.

Я бы хотел поблагодарить всех терапевтов за их многочисленные вопросы и идеи, а также авторов данной книги за их профессионализм, без которого написание этого труда было бы невозможным. Помимо профессиональной команды авторов я бы хотел выразить благодарность Rosi Haager-Becker, Fritz Koller, Eva-Maria Grunewald из Thieme Verlag, Angelika-M. Findgott, Anne Lamparter из Thieme Publishers, а также всем тем, кто так или иначе содействовал написанию данной книги. Также хотелось бы выразить признательность Roberta и Janet за предоставленную возможность работать вместе с ними.

Для кого предназначена эта книга? Данная книга предназначена для тех, кто интересуется или профессионально занимается реабилитацией пациентов.

Jan Mehrholz

Содержание

Авторы	6	Симптомы инсульта: дифференциальная диагностика	35
Предисловие	7	Мероприятия на месте происшествия	37
Сокращения	8	Сбор анамнеза заболевания	37
1 Общие сведения о заболеваемости инсультом, рисках и причинах его развития, показателях выживаемости, вероятности различных исходов, а также о родственных заболеваниях ...	13	Клинический осмотр	38
<i>Marcus Pohl, Jan Mehrholz</i>		Основные манипуляции, проводимые бригадой скорой помощи	38
Определение	13	Заключение	41
Заболеваемость и распространенность	16	3 Интенсивная терапия при инсульте	43
Заболеваемость инсультом	16	<i>Ralf Schlosser</i>	
Распространенность инсульта	17	Лечение ишемического инсульта	43
Выживаемость	17	Общая информация	43
Факторы риска	18	В отделении интенсивной терапии и реанимации	44
Немодифицируемые факторы риска	18	Специальные методы диагностики	45
Модифицируемые факторы риска	18	Лечение	48
Локализация поражения и симптомы	20	Специальное лечение	52
Восстановление двигательных функций и реабилитация после инсульта	21	Лечение осложнений	59
Течение постинсультного периода	23	Особые случаи	61
Прогноз	23	Прогноз	63
Самообслуживание и способность ходить после инсульта	26	Заключение	63
Качество жизни после инсульта	30	Лечение геморрагического инсульта	64
Заключение	31	Внутричерепное (паренхи- матозное) кровоизлияние	64
2 Неотложная и срочная доклиническая помощь при инсульте	33	Субарахноидальное кровоизлияние	67
<i>Gert Grellmann</i>		Заключение	70
Введение	33	4 Ранняя активизация: перспектива или риск?	71
		<i>Jan Mehrholz</i>	
		5 Оптимизация восстановления двигательных функций после инсульта	75
		<i>Janet H. Carr, Roberta B. Shepherd</i>	

Введение	75	Рекомендации по проведению занятий: принятие положения стоя и сидя	132
Острая стадия инсульта	76	Рекомендации по проведению занятий: ходьба	148
Нарушения и адаптация к ним	80	Рекомендации по проведению занятий: дотягивание до предметов и выполнение действий с ними	159
Мышечная слабость	81	Заключение	176
Нарушение координации движений	82	Приложение	177
Спастичность	84	Оценка в неврологической реабилитации	177
Адаптивные изменения	86		
Взаимосвязь между приобретением двигательных навыков, пластичностью мозга и окружающими условиями	90	6 Уход за пациентами, перенесшими инсульт	181
Приобретение двигательных навыков	90	<i>Claudia Flaemig</i>	
Концентрация внимания	91	План лечения и ухода	181
Постановка задачи	93	Инсультный центр	181
Практика	94	Сестринский уход в острой фазе инсульта	182
Проведение ЛФК и возможность практиковаться	96	Мониторинг и поддержание жизненно важных функций	182
Влияние окружающей обстановки и тренировки навыков на нейропластичность	99	Сбор анамнеза и планирование мероприятий по уходу за пациентом	183
Реабилитационная среда	103	Профилактика и раннее выявление сердечно-сосудистых осложнений	183
Тренировки с ориентацией на освоение конкретного навыка, направленные на улучшение функциональных возможностей и координации движений	105	Наблюдение и безопасность в ходе лечения	184
Роль нижних конечностей в поддержании вертикального положения, движении в необходимом направлении и сохранении равновесия	106	Профилактические мероприятия	185
Тренировка с ориентацией на освоение конкретного навыка	110	Фаза реабилитации	188
Функциональные упражнения с нагрузкой за счет собственной массы тела	110	Помощь в общении	188
Многократные вставания из положения сидя	110	Помощь при умывании и одевании	190
Упражнения без нагрузки собственной массой тела	112	Помощь в осуществлении физиологических отправлений ...	191
Активное растяжение мышц ...	115	Гемиплегия плеча	193
Повышение выносливости и улучшение физической формы	116	Отек кисти	193
Руководство по выполнению упражнений: поддержание равновесия	118	Реакция отрицания	194
Специфичность регуляции позы	119	Рекомендации для членов семьи	194
		7 Этические вопросы, касающиеся ухода за пациентами с инсультом	197
		<i>Frank Oehmichen</i>	
		Предмет обсуждения	197
		Юридическое обоснование лечения	198

Методы лечения	200	Внутренние факторы, влияющие на принятие решений	211
Решения, принятые с учетом медицинских показаний	202	Внешние факторы, влияющие на принятие решений	212
Значение термина «показание» ...	202	Обсуждение	214
Значение термина «прогноз»	204	Заключение	216
Умирание больного как специфическая прогностическая ответственность	205	Литература	219
Принятие решений с учетом пожеланий пациента	208		
Коммуникативное определение индивидуальных показаний и желаний пациента	210		

1 Общие сведения о заболеваемости инсультом, рисках и причинах его развития, показателях выживаемости, вероятности различных исходов, а также о родственных заболеваниях

Marcus Pohl, Jan Mehrholz

Неприятности возникают не оттого, что вы чего-то не знаете, а оттого, что вы в чем-то уверены, а это в действительности не так.

Марк Твен

Специалисты по лечебной физкультуре (ЛФК) практически ежедневно взаимодействуют с больными, перенесшими инсульт. Однако насколько в действительности обширны их знания о причинах, классификации, заболеваемости и последствиях инсульта? В данной главе в образовательных целях представлена информация об инсульте, которая будет интересна как начинающим, так и опытным специалистам.

■ Определение

Характер инсульта может быть установлен как клинически, так и с помощью специальных диагностических методик. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), инсульт – патологическое состояние, которое характеризуется быстро развивающимися очаговыми или генерализованными нарушениями мозговых функций, длющимися более 24 ч (если только не проведено оперативное вмешательство или не наступила смерть), в отсутствие явной внесосудистой причины. Синонимы: апоплексический удар, апоплексия мозга, острое нарушение мозгового кровообращения.

С профессиональной точки зрения, острый неврологический дефицит развивается вследствие нарушения кровоснабжения обширной зоны головного мозга. Таким образом, инсульт – это нарушение функции определенной области головного

мозга сосудистого генеза. Заболевание классифицируют с учетом локализации и типа (Mumenthaler, 2002). Выделяют следующие типы инсульта (Mumenthaler, 2002):

- Ишемический инсульт (80–83% всех случаев инсульта).
- Внутримозговое кровоизлияние (10–12%).
- Субарахноидальное кровоизлияние (7–8%).

Steiner и соавт. (1997) предлагают еще одну классификацию инсультов.

- Ишемический инсульт:
 - вследствие патологии внутренней сонной артерии
 - вертебробазилярный
- Геморрагический паренхиматозный инсульт:
 - супратенториальный
 - инфратенториальный
 - с кровоизлиянием в желудочки головного мозга
- Субарахноидальное кровоизлияние.

Причины ишемического инсульта:

1. Тромб (окклюзия просвета артерии головного мозга: тромботический инфаркт головного мозга).
2. Эмболия (мигрирующий тромб), так называемый эмболический, или тромбоэмболический, инфаркт головного мозга.
3. Системная гипоперфузия (инфаркт головного мозга вследствие снижения кровотока, инфаркт в зоне смежного кровоснабжения) или венозный тромбоз (тромбоз синусов твердой мозговой оболочки).

При тромботическом инфаркте головного мозга тромб блокирует просвет артерии, что приводит к нарушению поступления крови к дистально расположенным тканям головного мозга. Тромбы обычно возникают в зонах артериальной стенки, где имеются отложения, называемые атеросклеротическими бляшками. Так как окклюзия артерии при тромбозе происходит постепенно, тромботический инсульт также развивается очень медленно. Учитывая вышесказанное, следует отметить, что тромбоз долгое время может протекать бессимптомно.

Тромб (**рис. 1.1**) может стать причиной эмболического инсульта, даже если он полностью не блокирует просвет сосуда. Это случается тогда, когда тромб отрывается от стенки сосуда и начинает перемещаться с током крови. Мигрирующий тромб называется эмболом.

Наиболее часто причиной образования тромбов в крупных сосудах становятся следующие патологические состояния:

- Атеросклероз
- Расслоение стенки сосуда
- Синдром дуги аорты (Такаясу)
- Гигантоклеточный артериит
- Артериит/васкулит, невоспалительная васкулопатия
- Болезнь мойя-мойя
- Фиброзно-мышечная дисплазия

Две трети случаев ишемических инсультов возникают в зоне кровоснабжения внутренней сонной артерии, одна треть – в вертебробазилярном бассейне (Mumenthaler, 2002).

Эмболический инсульт возникает вследствие блокировки артерий тромбом, оторвавшимся от стенки сосуда и переместившимся в другой участок сосуда. Выделяют 4 типа тромботических эмболов с учетом их происхождения:

1. Тромботический эмбол из установленного источника, например, сердца (при различных типах аритмии, воспалительных заболеваниях сердца, искусственных клапанах, инфаркте миокарда, незаращении овального окна).
2. Тромботический эмбол, предположительным источником которого является сердце.
3. Тромботический эмбол артериального происхождения, например, эмбол, ото-

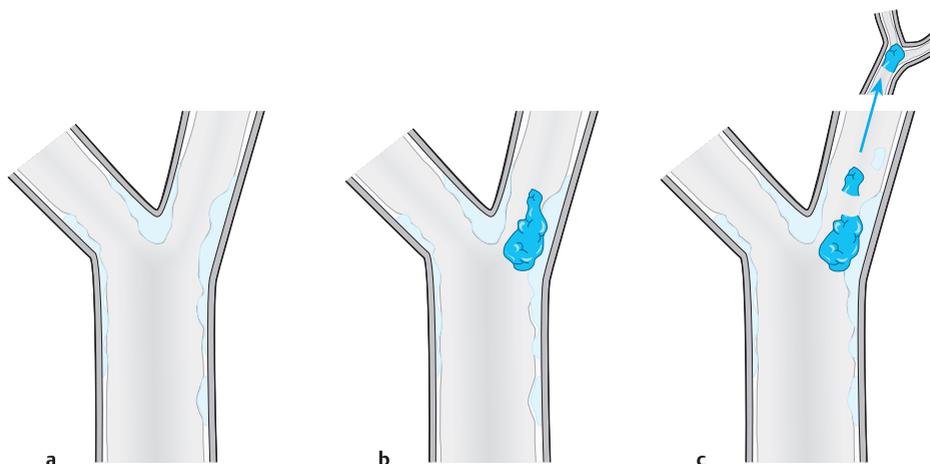


Рис. 1.1 Атеросклероз (а), тромбоз (б), эмболия (с).

рвавшийся от атеросклеротически измененной стенки артерии (например, дуги аорты).

4. Тромботический эмбол из неустановленного источника.

Инфаркт мозга характеризуется недостатком кислорода в пораженных тканях (ишемия). Вследствие нарушения оксигенации в пораженной области также снижается концентрация глюкозы. Из-за недостатка этих веществ активируется ряд последовательных реакций, в результате которых развиваются нейротоксическое действие, перинфаркт тканей, деполяризация мембран, воспаление и апоптоз клеток. Эти реакции не будут обсуждаться в данной книге; более подробную информацию о них можно найти в современной научной литературе.

При **внутричерепном кровоизлиянии** отмечается локальное кровотечение различных объемов в паренхиму (рис. 1.2), желудочки головного мозга и, в некоторых случаях, в субарахноидальное пространство. Наиболее частые причины кровоизлияния: повышенное артериальное давление (АД), приводящее к разрыву стенки сосуда, изменения сосуда (аневризма или ангиома), нарушения системы свертывания крови различного генеза. Однако, вне всяких сомнений, внутричерепное кровотечение чаще всего (примерно в 80% случаев) развивается вследствие спонтанного разрыва терминальных ветвей лентикулоостриарных артерий.

Ишемический инсульт классифицируют с учетом этиологии, анатомии, течения и тяжести на:

- лакунарный инфаркт;
- инфаркт в зоне терминального сосудистого ложа;
- инфаркт в зоне смежного кровоснабжения;
- обширный инфаркт (например, злокачественный инфаркт в бассейне средней мозговой артерии);
- церебральная микро- или макроангиопатия.

Старая классификация, которая на сегодняшний день не считается общепризнанной, включала в себя этапы развития заболевания в хронологическом порядке и тяжесть симптомов с учетом их длительности:

- Транзиторная ишемическая атака (ТИА) – «микроинсульт». С учетом определения ВОЗ, приведенного на с. 13, данное состояние не является инсультом. Разделение инсульта и ТИА на две разные патологии считается непрактичным и почти не имеет клинического значения. Инсульт и ТИА имеют единый патогенез; пациенты, перенесшие инсульт или ТИА, имеют повышенный риск повторного инсульта.
- Обратимый ишемический неврологический дефицит: полное разрешение симптомов в течение 24 ч.

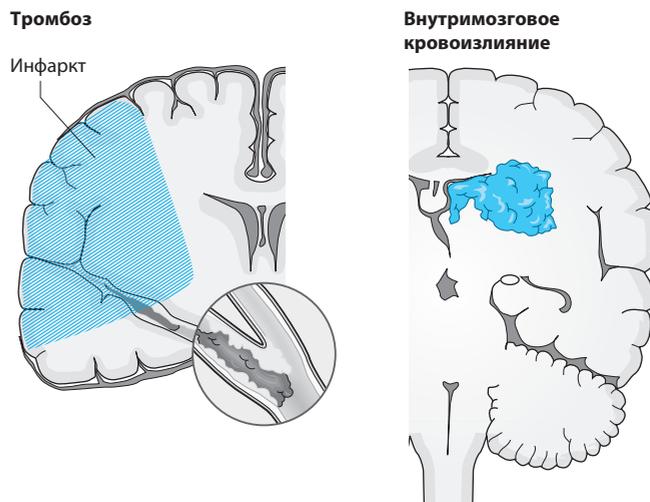


Рис. 1.2 Отличие инфаркта мозга от внутричерепного кровоизлияния.

- Частично обратимый ишемический неврологический дефицит: характеризуется благоприятным прогнозом ввиду обратимости симптоматики.
- Истинный инсульт: симптоматика не регрессирует в течение 24 ч.

Благодаря совершенствованию методов визуализации в ряде случаев истинный инсульт обнаруживается даже при клинических симптомах, характерных для ТИА, а также для обратимого и частично обратимого ишемического неврологического дефицита. Таким образом, эти клинические синдромы не всегда удается отличить от истинного инсульта.

В раннюю, или острую, фазу инсульта с клинической точки зрения наиболее значимыми физиологическими параметрами являются:

- **АД.** После инсульта нарушаются механизмы автоматической регуляции АД. Высокое АД способствует перфузии тканей, низкое АД снижает показатели перфузии. Таким образом, в острую фазу предпочтительно поддерживать АД на повышенном уровне (например, медикаментозно). Пациенты могут нормально переносить спонтанное повышение систолического АД до 220 мм рт.ст.
- **Концентрация глюкозы.** Необходимо, чтобы уровень глюкозы у пациентов, перенесших инсульт, был в пределах референсных значений. Не следует допускать повышения уровня глюкозы, которое может вызвать развитие вторичных повреждений (анаэробный гликолиз и накопление лактата, приводящего к ацидозу тканей).
- **Оксигенация.** Считается, что гипоксия и избыточное накопление CO_2 вызывают дополнительное повреждение тканей после ишемии. Поэтому пациентам с инсультом немедленно проводят оксигенотерапию или интубацию с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ).
- **Температура тела.** Температура тела влияет на площадь повреждения и течение инсульта. Низкая температура тела (гипотермия) более предпочтительна. Повышение температуры тела (лихорадка) приводит к неблагоприятным результатам. Таким образом, следует избегать

повышения температуры тела у больных с инсультом, и наоборот, стремиться ее *снизить*.

■ Заболеваемость и распространенность

Заболеваемость инсультом

Инсульт – одно из наиболее распространенных заболеваний в мире. Данным заболеванием в основном страдают пожилые люди. Средний возраст пациентов с инсультом составляет 75 лет у женщин и 70 лет у мужчин. Риск возникновения инсульта у людей старше 65 лет составляет 1:6 (Seshadri et al., 2006). Более чем в 50% случаев заболевание возникает у лиц старше 75 лет. Женщины имеют более высокую ожидаемую продолжительность жизни, поэтому заболеваемость инсультом у них выше, чем у мужчин.

В США инсульт является основной причиной смерти и инвалидизации у лиц пожилого возраста. Тем не менее, согласно исследованию, проведенному Carandang и соавт., число случаев развития данного заболевания в США за последние несколько десятилетий незначительно *снизилось*. Это объясняется улучшением методов диагностики, повышением качества экстренной помощи и воздействием на факторы риска, например такие, как высокое АД. Данная тенденция может сохраниться и в будущем (Carandang et al., 2006).

В странах Европейского союза инсульт ежегодно отмечается более чем у 1 млн человек (Jørgensen et al., 1995). Из всех стран Европы самый низкий показатель заболеваемости инсультом во Франции; тем не менее, частота регистрируемых новых случаев заболевания все еще остается слишком высокой (101 случай на 100 000 населения). Согласно статистике, заболеваемость инсультом среди населения Германии составляет 182 случая на 100 000 населения (Kolominsky-Rabas, Heuschmann, 2002). Однако согласно математическому подсчету, выполненному Lierse и соавт. (2005), заболеваемость составляет 219 случаев на 100 000 населения.

Статистические расчеты, выполненные в ходе исследования Erlangen Stroke Project, подтвердили правильность предположения о том, что в Германии ежегодная частота случаев возникновения инсульта может возрасти с 200 000 до 290 000 (за счет увеличения числа пациентов старше 60 лет, которые составляют 38% населения) (Kolominsky-Rabas et al., 2006). По сравнению с другими странами Европы в Германии чаще отмечаются геморрагические инсульты. Это объясняется большим количеством пациентов с повышенным АД. Тем не менее, невозможно абсолютно точно прогнозировать, как демографические изменения повлияют на число случаев возникновения инсульта в Германии. К примеру, феномен компрессии заболеваемости (продолжительность жизни людей увеличилась, но также увеличился период, в течение которого они остаются практически здоровыми) не был включен в прогностические расчеты из-за сложности его интерпретации.

Распространенность инсульта

Согласно международным данным, распространенность инсульта составляет 500–800 случаев на 100 000 населения (Thom et al., 2006). По данным Lloyd-Jones и соавт. (2010), в США инсульт зарегистрирован у 2,9% населения.

В 2001 г. Конгресс США принял решение поручить центрам по контролю и профилактике заболеваемости ввести в эксплуатацию внутригосударственные регистры с целью разработки и внедрения в практическую деятельность систем сбора данных об оказании медицинской помощи пациентам в острой фазе инсульта. Полученные данные планировалось анализировать и использовать в целях улучшения качества организации помощи на госпитальном этапе пациентам с инсультом за счет взаимодействия врачей, специализированных бригад и административных работников. На сегодняшний день национальный регистр пациентов в острой фазе инсульта (Paul Coverdell National Acute Stroke Registry) объединяет программы охраны здоровья населения 6 штатов, к которым относятся Джорджия, Массачусетс,

Мичиган, Миннесота, Северная Каролина и Огайо.

Выживаемость

При инсульте высок риск летального исхода. Нарушения мозгового кровообращения занимают третье место среди причин смерти в индустриально развитых странах (Truelsen et al., 2003). Смертность в значительной степени зависит от возраста пациента и причины инсульта.

Согласно исследованию ARIC (Atherosclerosis Risk in Communities), которое было проведено Национальным институтом по изучению болезней сердца, легких и крови, в США у пациентов в возрасте 45–64 лет при ишемическом инсульте смертность в течение 30 сут. после его возникновения составляет 8–12%, а при геморрагическом инсульте – 37–38% (Rosamond et al., 1999). При исследовании смертности пациентов в возрасте 65 лет, отобранных случайным образом в 4 регионах США и включенных Управлением по финансированию здравоохранения в список на получение медицинской помощи по программе Medicare, часть В, оказалось, что при всех видах инсульта смертность в течение 1 мес. после возникновения заболевания составляла 12,6%, при ишемическом инсульте этот показатель составлял 8,1%, а при геморрагическом инсульте – 44,6% (El-Saed et al., 2006).

В США в 2006 г. примерно каждый 18-й случай смерти был следствием инсульта. Смертность от инсульта в 2006 г. составила 137 119; общий показатель смертности в том же году составил примерно 232 000 (National Center for Health Statistics, Health Data Interactive File, 1981–2006). Инсульт является третьей по частоте причиной смерти после заболеваний сердечно-сосудистой системы и злокачественных новообразований (National Center for Health Statistics).

Согласно сведениям, полученным в рамках популяционного исследования Erlangen Stroke Project, в Германии около 66 000 пациентов ежегодно умирают от осложнений инсульта, т.е. от инсульта и его осложнений умирает больше людей, чем от рака легких. Смертность в течение 10 лет с момента развития инсульта составляет 76–87% в зави-

симости от места оказания медицинской помощи: в постинсультном отделении (где имеются специализированные палаты для лечения больных в острой фазе инсульта) или в обычном отделении больницы (Stroke Unit Trialists' Collaboration, 2007). Таким образом, значительное снижение продолжительности жизни пациентов, перенесших инсульт, сопоставимо с таковым у больных со злокачественными новообразованиями.

Одно исследование показало, что за последние несколько десятилетий смертность у пациентов с инсультом значительно уменьшилась (Carandang et al., 2006). Вероятно, данная тенденция была обусловлена организацией специализированных отделений для пациентов с инсультом, применением тромболитических препаратов в острую фазу заболевания, повышением качества внутри- и внебольничного ухода за данной группой пациентов (реабилитация, медсестринская помощь, ЛФК). Тем не менее, необходимо отметить, что увеличение выживаемости (количества пациентов, выживших после инсульта) не обязательно сопровождается улучшением их способности к самообслуживанию или повышением качества жизни этих больных и их родственников. В худшем случае увеличение выживаемости может означать рост числа пациентов с существенными ограничениями жизнедеятельности. Ограничения касаются не только качества жизни больного, но также отражают уровень развития медицины и ассоциированы с этическими и экономико-политическими аспектами.

Согласно статистическим данным, в США в 2010 г. прямые и косвенные затраты на лечение больных с инсультом составили 73,7 млрд долларов. С учетом продолжительности жизни затраты в среднем составили 140 048 долларов на одного больного. Они включали в себя лечение в стационаре, реабилитацию и последующий уход за больными с неврологическим дефицитом (Taylor et al., 1996). Kolominsky-Rabas и соавт. подсчитали, что в 2004 г. в Германии на полный спектр лечебных мероприятий, проводимых пациентам, впервые перенесшим инсульт, было израсходовано 7,1 млрд евро. Ожидаемая стоимость лечения пациентов

с инсультом в течение последующих 20 лет в Германии составляет 108,6 млрд евро (Kolominsky-Rabas et al., 2006). Таким образом, затраты на функционирование национальных систем здравоохранения во всех странах мира чрезвычайно велики и продолжают возрастать. Spieler и соавт. подсчитали, что с помощью профилактических мероприятий, направленных на снижение риска развития инсульта, можно значительно снизить затраты на оказание адекватной медицинской помощи пациентам с инсультом (Spieler, Amarengo, 2004; Spieler et al., 2004).

■ Факторы риска

Сегодня выявлено множество факторов, которые могут стать причиной развития инсульта. Эти факторы риска подразделяют на модифицируемые и немодифицируемые. Предотвращение воздействия данных факторов на человека называется профилактикой. Выделяют первичную, вторичную и третичную профилактику.

Немодифицируемые факторы риска

Возраст – наиболее значимый немодифицируемый фактор риска; наследственность и половая принадлежность в меньшей степени влияют на риск развития инсульта.

Модифицируемые факторы риска

Наиболее значимыми модифицируемыми факторами риска развития инсульта являются высокое АД, аритмия (особенно фибрилляция предсердий), курение, сахарный диабет, гиперлипидемия, гиперхолестеринемия, употребление алкоголя и малоподвижный образ жизни.

Первичная профилактика способствует снижению риска возникновения инсульта у людей, которые ранее им не страдали. Ученые выявили разнообразные факторы риска, воздействуя на которые, можно снизить вероятность развития инсульта. К ним относятся:

2 Неотложная и срочная доклиническая помощь при инсульте

Gert Grellmann

Все можно понять, если уделять внимание каждой детали.

Герман Гессе, «Игра в бисер»

Данная глава посвящена доклинической помощи при инсульте, в ней демонстрируется связь между неотложной помощью и последующим лечением в стационаре. За последние 20 лет знания об инсульте значительно расширились, и на сегодняшний день очевидно, что при лечении инсульта, как и при инфаркте миокарда, время играет огромную роль. При этом помощь, оказанная на доклиническом этапе, имеет ключевое значение.

■ Введение

Инсульт – синдром, характеризующийся внезапным развитием очаговых неврологических нарушений, обусловленных поражением центральной нервной системы (ЦНС). Иногда возможно сочетание с общемозговой симптоматикой, например угнетением или потерей сознания. Инсульт может стать следствием острой ишемии головного мозга или острого внутримозгового кровоизлияния. Ишемия головного мозга – наиболее частая причина инсульта (85% случаев). В соответствии с широко используемой классификацией неотложных состояний необходимо четко различать инсульт и ТИА, при которой симптомы неврологического дефицита подвергаются полной регрессии в течение 24 ч с момента появления. В 15% случаев инсульт возникает из-за внутрисрединного кровоизлияния: в 10% случаев это внутримозговое кровоизлияние, а в 5% – субарахноидальное кровоизлияние.

В условиях работы сотрудников бригады неотложной медицинской помощи невоз-

можно определить характер инсульта (ишемический или геморрагический), поэтому на этапе доклинической помощи данная классификация не учитывается. Основные задачи на этапе доклинической помощи – выявление симптомов инсульта, поддержание жизненно важных функций и подготовка больного к транспортировке в клинику для стационарного лечения (Koennecke et al., 2005).

В образовательные программы работников неотложной медицинской помощи и врачей интенсивной терапии и реанимации обязательно входит тема, посвященная инсульту. Тем не менее, население также должно быть осведомлено об этой патологии в такой же мере, как и об инфаркте миокарда. Только настороженность населения в отношении инсульта может позволить адекватно лечить это заболевание в ранней фазе, что необходимо для снижения тяжести заболевания и профилактики отдаленных осложнений. Фраза «время – мозг» стала устойчивой при инсульте и в полной мере отражает значимость временного фактора.

Клинический пример 1

9:45 Бригада скорой помощи (состоящая из фельдшера и младшего специалиста по оказанию неотложной помощи) получила на пейджер следующую информацию: «Пациент Л.М., 68 лет, утратил связность речи и отметил снижение/отсутствие мышечной силы в руке». В течение минуты бригада подтвердила получение информации и отправилась по указанному адресу.

9:50 Бригада скорой помощи прибыла на место. В наличии у бригады был набор для оказания неотложной помощи, трехканальный электрокардиограф и портативный аппарат ИВЛ.

9:51 Бригада скорой помощи зашла в дом и обнаружила больного 68 лет с легкой степенью ожирения, сидящего за обеденным столом. Жена пациента сообщила, что во время завтрака муж неожиданно потерял способность держать чашку в правой руке, при этом кофе вытекал изо рта через правый угол. Его речь стала невнятной, однако больной полностью ориентировался в пространстве, времени и собственной личности и был в полном сознании. Жена сообщила об этом терапевту, который немедленно позвонил по номеру экстренных служб для вызова бригады скорой медицинской помощи.

Вначале фельдшер и младший специалист помогли пациенту выйти из-за стола и уложили его на диван с немного приподнятым изголовьем. Во время перемещения пациента из кухни они заметили, что он не может контролировать свою правую ногу при ходьбе.

Фельдшер измерил АД пациента, снял электрокардиограмму (ЭКГ) и определил насыщение крови кислородом. АД оказалось равным 170/100 мм рт.ст., насыщение крови кислородом составило 97%, а частота сердечных сокращений (ЧСС) – 90 уд./мин. Было очевидно, что пациент перенес инсульт и нуждается в экстренной медицинской помощи.

Фельдшер произвел пункцию вены на неповрежденной руке, чтобы взять кровь для последующего лабораторного анализа. После этого он собрал систему для внутривенного введения раствора Рингера. Концентрация глюкозы в крови больного составляла 8,5 ммоль/л (153 мг/дл). На ЭКГ были выявлены признаки фибрилляции предсердий. Тем временем младший специалист сообщил в центр неотложной помощи о сложившейся ситуации и запросил предварительное разрешение на госпитализацию в районную клинику, располагавшуюся в 10 минутах езды от дома пациента; в данной клинике имелось крупное неврологическое

отделение со специальными палатами для пациентов с инсультом. Младший специалист подготовил носилки в машине скорой помощи и принес в дом кресло-носилки для транспортировки пациента. После размещения пациента на кресле-носилках, чтобы транспортировать его по узкому лестничному проему к машине скорой помощи, фельдшер повторно задолжене больного ряд вопросов и сделал соответствующие записи о названиях принимаемых пациентом препаратов и перенесенных заболеваний. Помимо сахарного диабета, который контролировался только с помощью диеты, и артериальная гипертензии, которая до этого дня успешно поддавалась коррекции с помощью лекарственных препаратов, каких-либо значимых сопутствующих заболеваний у больного выявлено не было. Затем бригада скорой помощи оставила телефон для связи жене больного и терапевту. Фельдшер проанализировал симптомы заболевания и установил, что инсульт развился в 9:30. После повторного измерения АД пациента перенесли в машину скорой помощи. Его разместили на носилках с приподнятым на 30° головным концом. Медленная внутривенная инфузия продолжалась. Параллельно проводился постоянный мониторинг ЭКГ и насыщения крови кислородом. Поскольку последний показатель снизился до 94%, пациенту начали проводить оксигенотерапию через маску (скорость подачи кислорода 2 л/мин). Насыщение крови кислородом быстро восстановилось. АД и ЧСС оставались стабильными и соответствовали показателям, полученным при первом измерении. Тем временем центр неотложной помощи одобрил госпитализацию больного в районную клинику.

10:15 Фельдшер связался с врачом отделения неврологии и рассказал о сложившейся ситуации. Он также сообщил, что в 10:20 ожидается поступление больного в приемное отделение клиники.

10:31 Карета скорой помощи прибыла в клинику, где больной был передан бригаде неврологов. Фельдшер сообщил им информацию о состоянии больного, оказанной помощи, результаты ранее проведенных исследований и важные телефонные номера. В это же время бригада неврологов обследовала пациента, которому затем была выполнена компьютерная томография (КТ).

Предварительный диагноз инсульта в левом полушарии, поставленный фельдшером, был подтвержден.

Поскольку больной был доставлен в клинику в оптимальные сроки, ему удалось провести

адекватную тромболитическую терапию с помощью алтеплазы (см. главу 3, раздел «Тромболитис») и эффективное последующее лечение: при переводе пациента в расположенную рядом реабилитационную клинику у него отмечался минимальный локальный неврологический дефицит.

Клинический пример 2

6:35 В центр скорой помощи поступил звонок от мужчины, который очень волновался и сообщил, что его насторожило состояние жены, когда он проснулся. Он попытался поднять ее с кровати и при этом заметил, что ее речь была невнятной, а ответы на вопросы – бессмысленными. Его жена не могла сидеть на краю кровати и постоянно падала назад.

На вызов была отправлена бригада скорой медицинской помощи, прибывшая на место через 10 мин после звонка. Сотрудники скорой помощи обнаружили женщину 75 лет с избыточным весом, которая лежала на кровати.

У пациентки было выявлено недержание мочи, также она не могла внятно отвечать на вопросы фельдшеров. У нее отмечались афазия и нарушение понимания речи. Больная постоянно повторяла одну и ту же фразу. У нее была выявлена гемиплегия справа. Муж больной сообщил, что вчера они легли спать приблизительно в 21:30; с утра он обнаружил ее в таком состоянии. Больная страдала инсулинзависимым сахарным диабетом, трудно поддающимся лечению, артериальной гипертензией, нарушением липидного обмена и ожирением.

Муж больной сообщил также, что она не любила ходить к врачам и лишь изредка посещала терапевта. Пациентка нерегулярно принимала антигипертензивные препараты и практически не соблюдала рекомендации по диете. Муж также вспомнил, что эндокринолог постоянно предупреждал больную о рисках, ассоциированных с ее длительным анамнезом сахарного диабета. На основании краткого анамнеза и результатов объективного обследования фельдшер подтвердил предварительный диагноз инсульта.

Так как пациентка и ее муж спали с 21:30 до 6:30, точное время развития инсульта установить не представлялось возможным. В очередной раз была выполнена оценка основных физиологических показателей. АД составляло 200/100 мм рт.ст., сердечный ритм был нерегулярным, ЧСС составляла 120 уд./мин, а насыщение крови кислородом не превышало 92%. Анализ образца крови, взятой из установленного

внутривенного катетера, показал, что уровень глюкозы составил 11,5 ммоль/л (207 мг/дл). Муж пациентки сообщил, что 8 нед. назад его жена жаловалась на неустойчивость при ходьбе, головокружение и предобморочное состояние. 2 нед. назад у нее возникли сходные симптомы, однако также появилось «двоение в глазах». Терапевт предложил ей госпитализацию, однако пациентка решительно отказалась.

Бригада скорой помощи подготовила больную к транспортировке, также была подготовлена маска для подачи кислорода. После транспортировки больной в машину скорой помощи и подачи кислорода насыщение крови кислородом выросло до 97%. ЧСС все еще составляла 120 уд./мин, сохранялась аритмия. Был поставлен диагноз фибрилляции предсердий.

Поскольку АД больной повысилось до 250/130 мм рт.ст., было принято решение ввести препараты для его снижения на безопасную величину (фракционно в вену было введено 12,5 мг урапидила). Препарат перестали вводить тогда, когда АД снизилось до 180/100 мм рт.ст. По дороге в ближайшую клинику, имеющую отделение для больных с инсультом, фельдшер связался с бригадой неврологов из приемного отделения и рассказал им о состоянии больной. По прибытии в приемное отделение фельдшер передал больную дежурному неврологу, который назначил ей МРТ головного мозга ввиду неопределенности времени развития инсульта. На томограммах был выявлен обширный инсульт в зоне ствола головного мозга. Доплерография свидетельствовала в пользу сохранности кровотока по базилярной артерии. Десять дней спустя пациентка была переведена в отделение реабилитации, однако у нее сохранялся выраженный неврологический дефицит. Проводить тромболитическую терапию было бессмысленно, так как время возникновения инсульта было неопределенно, а зона инсульта уже была четко отграничена.

■ Симптомы инсульта: дифференциальная диагностика

Наиболее важной задачей, стоящей перед сотрудниками скорой помощи, прибывшим на вызов, помимо поддержания жизненно важных функций у больного, является обнаружение симптомов вероятного инсульта, в соответствии с которыми назначаются необходимые лекарственные средства. Таким

образом, сотрудник скорой помощи обязан знать основные неврологические симптомы.

Внезапный гемипарез не обязательно является симптомом инсульта. По клиническим проявлениям ишемии головного мозга невозможно отличить от внутрочерепного кровоизлияния. Все перечисленные ниже нарушения могут проявляться по одному и в комбинациях.

Клинические симптомы ишемии головного мозга (**табл. 2.1**) могут возникать вследствие повреждения различных его структур. При поражении больших полушарий головного мозга обычно отмечаются следующие симптомы:

1. Гемипарез (чаще развивается парез руки и лицевой мускулатуры). Легкий парез может быть незаметным до проведения теста с удерживанием поднятой ноги или руки. Общая слабость наблюдается не всегда. С другой стороны, распознать вялый гемипарез достаточно легко.
2. Могут отмечаться нарушения речи на корковом уровне (афазия) или расстройства артикуляции (дизартрия). Также возможно поражение зрительной зоны головного мозга с выпадением полей зрения (например, развивается гомонимная гемианопсия). Отсутствие симптома Бабинского или ослабления сухожильных рефлексов на пораженной стороне не позволяет исключить диагноз инсульта.
3. Поражение ствола головного мозга или мозжечка диагностировать труднее. При данных локализациях инсульта могут отмечаться такие симптомы, как диплопия, системное головокружение, неустойчивая походка, дурнота, тошнота и рвота,

невнятная речь, затруднение глотания, атаксия, нарушения сознания различной степени выраженности. Огромное значение имеют симптомы, обусловленные окклюзией сосудов, кровоснабжающих задние отделы мозга (базиллярный тромбоз). Обычно возникает частичная обструкция сосудов, вследствие чего развиваются нарушения сознания. Если эти нарушения сочетаются с какими-либо симптомами, представленными в **таблице 2.1**, ситуация рассматривается как экстренная, при этом больной нуждается в неотложной госпитализации в отделение нейрореанимации и интенсивной терапии.

Тем не менее, следует понимать, что не каждый указанный выше симптом достоверно свидетельствует о наличии инсульта. Необходимо иметь в виду и другие заболевания, которые также могут требовать экстренной медицинской помощи.

Распространенные заболевания, с которыми следует проводить дифференциальную диагностику инсульта

1. Очаговая неврологическая симптоматика после эпилептического припадка (паралич Тодда).
2. Проявление ранее существовавшего неврологического дефекта (например, на фоне инфекции, сопровождающейся повышением температуры тела до фебрильной, или при дегидратации). Данные патологические состояния часто наблюдаются в домах престарелых у пожилых пациентов, страдающих сразу несколькими заболеваниями. В таких случаях диагноз обычно ставится с запозданием, уже в клинике, когда выраженность неврологической симптоматики снижается на фоне терапии основного заболевания.

Таблица 2.1 Наиболее значимые клинические симптомы инсульта

Нарушение	Симптомы
Двигательная функция	Гемипарез (например, с поражением мышц руки, ноги, лица), чаще развивается парез руки и лицевой мускулатуры
Чувствительность	Гемигипестезия (например, с поражением руки, ноги, лица)
Координация	Гемиатаксия, атаксия конечностей, функциональная асимметрия
Афазия (нарушение речи)	Нарушение восприятия речи, построения предложения, воспроизведения речи
Дизартрия (расстройство артикуляции)	Невнятная, в некоторых случаях смазанная речь
Нарушения зрения	Преходящая монокулярная слепота, гемианопсия

3. Гипогликемия.
4. Вестибулярный нейронит.
5. Преходящая тотальная афазия.
6. Внутрочерепная опухоль.
7. Воспаление мозговых оболочек или вещества мозга (менингит или энцефалит различной этиологии).
8. Тромбоз синусов твердой мозговой оболочки.
9. Хроническая субдуральная гематома.
10. Мигрень с аурой или без нее.

Так как фельдшер скорой помощи может лишь описать симптомы, постановка точного диагноза бывает затруднительна. Тем не менее, ему не обязательно проводить дифференциальную диагностику. Его задача – распознать неотложные неврологические состояния, поддержать жизненно важные функции больного и транспортировать его в соответствующую клинику. Таким образом, фельдшер должен знать, какие медицинские учреждения располагаются в районе, где он дежурит.

При выборе клиники следует ответить на следующие вопросы:

- Имеется ли в клинике специализированное отделение для больных с инсультом?
- Есть ли в клинике возможность осуществлять круглосуточный нейромониторинг?
- Имеется ли в клинике доступ к телемедицинским технологиям?

При подозрении на тромбоз базилярной артерии необходимо госпитализировать пациента в ту районную клинику, где имеется большое неврологическое отделение со специализированными палатами для больных с инсультом и есть круглосуточная ангиографическая служба. Таким образом, бригада скорой медицинской помощи играет ключевую роль в постановке предварительного диагноза и принятии решения о том, в какую больницу госпитализировать пациента.

■ Мероприятия на месте происшествия

Сбор анамнеза заболевания

Для фельдшера скорой помощи важно не только провести физикальное обследование пациента, но и собрать анамнез заболевания. Следует спросить больного (если он способен говорить), членов его семьи или человека, вызвавшего бригаду скорой помощи, о симптомах, которые побудили обратиться за неотложной медицинской помощью. Очень важно восстановить хронологию появления симптомов. Чем точнее определено время возникновения острой неврологической симптоматики, тем легче принять решение о том, стоит ли применять интенсивную терапию (тромболитис) в больнице. В этом плане анамнез заболевания очень важен. Фельдшер должен узнать обо всех перенесенных и сопутствующих заболеваниях, а также о принимаемых лекарственных средствах.

Члены бригады скорой помощи особенно тщательно должны спрашивать о приеме препаратов, влияющих на коагуляцию и активность тромбоцитов (пероральные антикоагулянты, такие как антагонисты витамина К, например фенпрокумон (Маркумар, Фалитром), и антиагреганты, такие как Аспирин и Клопидогрел).

Для оптимизации лечения в больнице бригада скорой помощи должна связаться с участковым врачом или другим медицинским работником, осведомленным о заболеваниях пациента. В сопроводительном листе следует указывать телефонные номера участкового врача, чтобы персонал клиники мог созвониться с ним перед принятием важных решений относительно тактики ведения больного.

Помимо этого, существует множество другой документации, откуда можно получить необходимую информацию. В частности, к ней относятся документы из геронтологических центров. Эти документы должны быть предоставлены в распоряжение фельдшера скорой помощи и клиники, в которую планируется госпитализировать больного. На руках у пациента также могут

находиться выписные эпикризы, которые имеют немаловажное значение. Кроме того, врачи должны знать телефоны членов семьи пациента на случай возникновения вопросов по поводу развития заболевания.

Фельдшеру скорой помощи следует объяснить ситуацию членам семьи больного и постараться их успокоить. По некоторым юридическим причинам члены семьи пациента не могут сопровождать его в клинику вместе со специалистами бригады скорой помощи (это разрешается лишь в исключительных случаях). Оставаться дома и связываться с персоналом клиники, в которую госпитализировали пациента, более волнительно для членов семьи больного, чем ехать вслед за бригадой скорой помощи в клинику.

Клинический осмотр

После сбора анамнеза фельдшер приступает к физикальному обследованию больного и оценке состояния его здоровья. Обычно эти два этапа проводятся одновременно. Это экономит время и вполне осуществимо при достаточном количестве специалистов в бригаде. Затем оценивается общий неврологический статус: степень угнетения сознания, состояние зрачков, особенности движения глаз (нистагм) и речь.

Если после общей оценки неврологического состояния удастся выявить паралич, фельдшер приступает к его оценке. Для определения распространенности паралича у больных с микроинсультами и слабо выраженными симптомами применяется тест с удерживанием ноги или руки на весу. Данный метод позволяет выявить легкие парезы и нарушение чувствительности. Быстрая оценка рефлексов также является частью общей оценки неврологического статуса. Уменьшение или увеличение выраженности клинических симптомов у больного следует документировать. Эта информация имеет большое значение для выбора способа лечения после госпитализации пациента, а также при дифференциальной диагностике.

Основные манипуляции, проводимые бригадой скорой помощи

Помимо постановки диагноза или проведения дифференциальной диагностики огромное значение имеет поддержание жизненно важных функций пациента. При подозрении на ишемический инсульт необходимо взять кровь из вены для анализа. Образец крови бригада скорой помощи передает в клинику, куда госпитализируют пациента. Чтобы исключить гипогликемию, оценивают уровень глюкозы в крови. При его снижении внутривенно вводят 40% раствор глюкозы, после чего наблюдают, улучшилось ли состояние больного. Гипогликемия сама по себе может быть причиной появления неврологических симптомов или же сочетаться с другим заболеванием. Если в течение нескольких минут после коррекции уровня глюкозы неврологическая симптоматика не исчезает, следует заподозрить инсульт. Гипергликемию практически невозможно устранить на догоспитальном этапе, так как в большинстве случаев бригада скорой помощи не имеет препаратов инсулина. При наличии инсулина следует добиваться снижения концентрации глюкозы до уровня менее 8 ммоль/л (144 мг/дл).

В то время как один из членов бригады скорой медицинской помощи устанавливает систему для внутривенных инфузий, второй может измерять АД и насыщение крови кислородом. Обычно наблюдается реактивная артериальная гипертензия. Систолическое АД ниже 200–220 мм рт.ст. и диастолическое АД ниже 100–110 мм рт.ст. не корректируют. Это связано с тем, что данное повышение является следствием физиологической адаптации организма к инсульту. При систолическом АД выше 220 мм рт.ст. и диастолическом выше 120 мм рт.ст. коррекцию следует проводить очень осторожно. Снижения АД можно добиться с помощью урапидила, необходимую дозу которого достаточно легко подобрать. При транспортировке больного в машине скорой помощи необходимо тщательно контролировать АД (примерно каждые 5 минут). При снижении АД ниже 180/110 мм рт.ст. введение препарата прекращают. В редких случаях у больных от-

3 Интенсивная терапия при инсульте

Ralf Schlosser

*Время ценно. Никогда не ждите другой,
более подходящей возможности.*

Св. Екатерина Сиенская

■ Лечение ишемического инсульта

Пациенты с инсультом нуждаются в экстренной медицинской помощи. Руководствуясь принципом «время – мозг», удалось значительно повысить эффективность оказания медицинской помощи больным в острую фазу. В первую очередь этих улучшений удалось добиться за счет повышения осведомленности населения об инсульте, оптимизации оказания медицинской помощи, а также за счет лечения больных в специализированных инсультных отделениях. Кроме того, прогресс был обусловлен разработкой и внедрением в клиническую практику рекомбинантного тканевого активатора плазминогена (rt-PA), предназначенного для терапевтического тромболизиса. Минимально-инвазивные технологии открыли большие возможности не только в плане диагностики, но и локального тромболизиса, стентирования и других манипуляций. Кроме того, применяется и хирургическое лечение, например, декомпрессионная трепанация черепа при обширном (злокачественном) инфаркте в бассейне средней мозговой артерии.

В данной главе рассматриваются вопросы оказания неотложной помощи пациентам с ишемическим инсультом. Информация в основном базируется на рекомендациях Немецкого общества неврологии (Hascke et al., 2008a) и Европейской организации по изучению инсульта (2009).

Общая информация

Пациенты с подозрением на инсульт должны наблюдаться в специализированном инсультном отделении. В этих отделениях работают неврологи с большим опытом лечения инсультов. Кроме того, в этих отделениях круглосуточно доступны КТ и ультразвуковое исследование (УЗИ) головного мозга (DSG, 2010). В задачи инсультного отделения входит проведение тромболитической терапии, определение показаний к инвазивным лечебным манипуляциям, выявление причины инсульта, мониторинг состояния больного в острую фазу заболевания для раннего выявления и лечения осложнений. Поэтому в инсультных отделениях имеются специальные кровати, оснащенные системами мониторинга, которые позволяют постоянно отслеживать уровень АД, насыщение крови кислородом, частоту дыхания, температуру тела, ЧСС и снимать ЭКГ. В клиниках, имеющих инсультные отделения, обязательно должны быть отделения реанимации с аппарата-

ми ИВЛ. Больные с нарушением сознания и пациенты, находящиеся на ИВЛ, должны быть сразу же госпитализированы в отделение нейрореанимации. Еще одна важная особенность инсультного отделения – возможность сотрудничества различных специалистов: терапевтов, лиц, осуществляющих уход за больными, специалистов по реабилитации (трудотерапевт, врач ЛФК, логопед) и социальных работников (DSG, 2010). Лечение в инсультных отделениях позволяет существенно снизить смертность среди пациентов с инсультом и необходимость в сестринском уходе за ними на дому (Candelise et al., 2007; Langhorne, 1997). Большая эффективность лечения может быть, в частности, обусловлена возможностью проведения в инсультных отделениях интенсивного мониторинга (Sulter et al., 2003).

Большинство клиник с инсультными отделениями находятся в крупных городах. Качество оказания медицинской помощи пациентам с инсультом вне этих клиник можно повысить за счет сотрудничества нескольких клиник и телемедицины. Это

доказано на примере пилотного проекта «Телемедицина в комплексном лечении инсульта» (Telemedicine Pilot Project for integrated Stroke treatment, TEMPiS), который был реализован в Баварии (Германия). В ходе данного проекта было налажено сотрудничество нескольких региональных клиник с крупным центром, специализирующимся на лечении инсульта. Кроме того, региональные клиники получили поддержку в открытии собственных инсультных отделений. При возникновении вопросов персонал региональных клиник с помощью телемедицины имел возможность связаться с центром, специализирующимся на лечении инсульта. Врачи из центра по лечению инсульта на видеоконференции могли оценить состояние пациента и проанализировать результаты КТ и МРТ. Затем обсуждалась дальнейшая тактика лечения. Таким образом, улучшение результатов лечения пациентов с инсультом и прогноза после инсульта обусловлено не только быстротой проведения тромболитического, но и повышением качества оказания медицинской помощи (Audebert et al., 2006).

Клинический пример 1 (часть 1)

Женщина 72 лет сидела в саду на скамейке и вязала. Внезапно она почувствовала, что не может двигать левой рукой и вязать. Так как спица выпала из ее руки, она позвала внука, который играл на лужайке, и попросила его позвать на помощь. Он вернулся с ее дочерью. К этому моменту больная полностью утратила способность двигать левой рукой; она попыталась объяснить, что с ней произошло, однако была очень взволнована и говорила невнятно. Дочь незамедлительно вызвала скорую медицинскую помощь, и женщина была госпитализирована в неврологическую клинику.

Клинический пример 2 (часть 1)

Мужчина 59 лет, сидя за обеденным столом, внезапно выронил чашку с кофе из правой руки. Когда его жена с испугом посмотрела на него, он взволнованно пытался ей что-то сказать, но его речь была непонятной и представляла собой набор слов. Он пытался жестикулировать, но мог делать это только левой рукой. Его правая рука неподвижно свисала вдоль

туловища. Жена заметила, что его тело наклонилось вправо. Она начала массировать его правую руку влажной махровой салфеткой. При этом она пыталась успокоить мужа, который все еще активно жестикулировал левой рукой. Затем мужчина немного успокоился. После того как через 2,5 ч движения в руке не восстановились, жена вызвала скорую медицинскую помощь. По прибытии бригады скорой помощи мужчина находился в сознании и при осмотре проявлял беспокойство. Его госпитализировали в ближайшую клинику.

В отделении интенсивной терапии и реанимации

После получения по телефону от фельдшера или оператора центра скорой медицинской помощи информации об анамнезе пациента врач клиники оценивает показания и противопоказания к проведению тромболитической терапии. Решение о проведении тромболитического приема принимается в зависимости от времени, прошедшем с момента появления первых симптомов заболевания, наличия или отсутствия сознания у пациента, а также анамнеза приема антикоагулянтов. Для экономии ценного времени пациентов, являющихся кандидатами на проведение тромболитической терапии, их госпитализируют сразу в диагностическое отделение. После госпитализации проводится сбор анамнеза, осмотр больного (включая измерение АД) и выполняются необходимые лабораторные исследования. Кроме того, оценивается состояние больного по NIHSS (см. табл. 3.2). Затем анализируются показания и противопоказания к тромболитической терапии. Тем временем пациенту выполняют КТ головного мозга; вместо КТ может использоваться МРТ (при наличии). С помощью визуализационных методик следует исключить внутримозговое кровоизлияние. Согласно рекомендациям пациент должен быть осмотрен врачом в течение 10 мин с момента его доставки в клинику. КТ головного мозга должна быть проведена в течение 25 мин с момента госпитализации больного. Тромболитическая терапия должна быть начата не позднее чем через 60 мин с момента поступления пациента в клинику (Hacke et al., 2008a).

Клинический пример 1 (часть 2)

Пациентка 72 лет была доставлена в отделение реанимации через 40 мин после возникновения симптомов. Невролог задал женщине ряд вопросов, касающихся ее неврологических нарушений; образцы крови, взятые до этого фельдшером, были отправлены в лабораторию. В ходе клинического обследования у больной была выявлена гемиплегия слева, с преимущественным поражением мышц лица и руки. При проведении теста на удержание выпрямленных ног на весу было отмечено, что левая нога начинала медленно опускаться приблизительно через 4 с. У пациентки была невнятная речь, но отсутствовала афазия. Оценка по NIHSS составила 9 баллов. АД пациентки составляло 170/100 мм рт.ст., а ЧСС – 95 уд./мин. Анализ ЭКГ показал наличие синусового ритма. При сборе информации о перенесенных заболеваниях было установлено, что у пациентки более 30 лет наблюдается повышенное АД. Кроме того, в течение 3 лет она страдала легкой формой сахарного диабета, в связи с чем принимала лекарственные препараты. Фельдшер сообщил, что концентрация глюкозы в крови больной составляет 7,5 ммоль/л. После сбора анамнеза невролог отправил пациентку в рентгенологическое отделение для проведения КТ головного мозга.

Клинический пример 2 (часть 2)

Во время транспортировки в клинику состояние мужчины 59 лет изменилось. Сначала он был возбужден и беспокоен, однако затем успокоился и закрыл глаза, однако открывал их при обращении к нему. Данное состояние сохранялось и при его транспортировке в приемное отделение. Медсестры подключили больного к системе мониторинга (ЭКГ, измерение АД, уровня насыщения крови кислородом). В то же время фельдшер сообщил неврологу анамнез болезни. Со слов жены пациента, больной в течение многих лет жаловался на сердцебиение, но никогда не обращался за консультацией к врачу по поводу этого состояния. В остальном пациент был практически здоров. Когда невролог приступил к осмотру пациента, он нашел его в состоянии комы. Пациент не реагировал на вопросы и не издавал звуков. Он не открывал глаза в ответ на болевое раздражение и только хаотично слегка сгибал левую руку и левую ногу. Из-за сильного угнетения сознания и отсутствия защитных рефлексов было решено интубировать больного и ввести его в состояние медикаментозного сна прямо в приемном отделении.

Спустя короткое время у пациента упало АД, вследствие чего пришлось непрерывно вводить катехоламины. Больному была выполнена КТ головного мозга.

Специальные методы диагностики

При подозрении на инсульт наиболее ценной диагностической методикой является КТ головного мозга. Прежде всего, она позволяет дифференцировать ишемический инсульт от геморрагического. При ишемическом инсульте на томограмме можно выявить области пониженной плотности и начальную стадию отека головного мозга. Характерные изменения, которые называются ранними признаками инфаркта, могут появляться уже в течение первого часа после развития симптомов и позволяют прогнозировать размер ишемического поражения нервной ткани (Tomura et al., 1988; von Kummer et al., 1997). Кроме того, при окклюзии средней мозговой артерии может наблюдаться симптом гиперденсивной средней мозговой артерии (von Kummer et al., 1994) (артерия выглядит как образование повышенной плотности даже без контрастирования) (см. **рис. 3.1**). КТ-ангиография с контрастированием, выполняемая после первичной визуализации без контрастирования, позволяет выявить окклюзию сосуда в зоне венозного или артериального кровоснабжения. Так как компьютерные томографы имеются во многих клиниках, это исследование является методом выбора.

МРТ головного мозга целесообразна только в том случае, если длительность выполнения процедуры не представляет риска для пациента. МРТ является наиболее эффективным методом выявления ишемического инсульта в области задней черепной ямки. Огромное значение имеют диффузионно-перфузионно-взвешенные режимы МРТ (Köhlmann et al., 2006). МРТ позволяет выявлять пациентов, у которых тромбоз может оказаться эффективным даже через 3 ч после появления первых симптомов. Диффузионно-взвешенный режим используется для выявления центральной области инсульта, а перфузионно-взвешенный позволяет определить ткани со сниженным

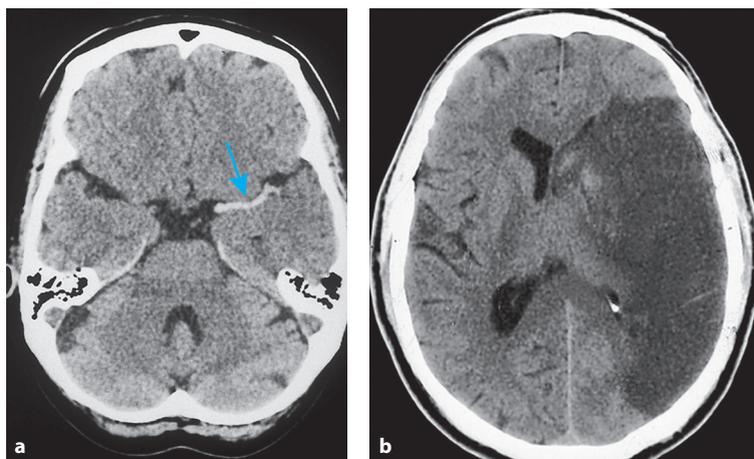


Рис. 3.1

а Окклюзия левой средней мозговой артерии. Тромб выглядит как образование повышенной плотности в просвете средней мозговой артерии (*стрелка*).

б Ишемический инфаркт в бассейне левой средней мозговой артерии; отмечаются компрессия левого желудочка и начальные признаки смещения головного мозга вправо по отношению к срединной линии.

кровоснабжением. Разница в размерах между обеими областями (несоответствие областей) указывает на наличие полутени. Эта полутень соответствует зоне ишемии, которая окружает область инфаркта, плохо кровоснабжается, но еще не имеет необратимых изменений. Положительный эффект тромболитической терапии определяется наличием именно этой зоны. Если полутень отсутствует, тромболитическая терапия, скорее всего, будет неэффективна. Тем не менее, ни выявление полутени, ни использование перфузионно-взвешенного режима МРТ не следует рассматривать в качестве рутинных методов исследования, предназначенных для определения тактики лечения (Nacke et al., 2008a).

В качестве дополнительного метода диагностики при инсульте применяют дуплексное УЗИ; оно позволяет визуализировать крупные вне- и внутричерепные сосуды. С помощью этого метода удастся выявить признаки окклюзии и стеноза сосудов; иногда такие нарушения видны без контрастирования. Для усиления сигнала можно использовать специальное контрастное вещество. Обследование рекомендуется проводить в кратчайшие сроки после поступления пациента в клинику (в течение 24 ч) (Nacke et al., 2008a). К примеру, при

подозрении на эпилепсию следует выполнять электроэнцефалографию (ЭЭГ). ЭКГ показана для исключения аритмии и ишемии миокарда как возможных причин инсульта. С помощью эхокардиографии можно выявить внутрисердечный тромбоз. Кроме того, необходимы лабораторные исследования: общий анализ крови, коагулограмма, уровень глюкозы в плазме, биохимические показатели функции почек и электролиты.

Разумеется, полное обследование пациента (**табл. 3.1**) требует достаточно много времени. Так как в первую очередь необходимо решить, следует ли проводить тромболитическую терапию, врачам приходится работать в условиях очень ограниченного времени; тромболитическая терапия возможна только в течение 4,5 ч после появления симптомов инсульта. Перед проведением тромболитической терапии с помощью КТ или МРТ необходимо исключить внутримозговое кровоизлияние. Использовать какие-либо дополнительные способы визуализации сосудов перед проведением тромболитической терапии не требуется (Szabo et al., 2005).

Клинический пример 1 (часть 3)

Помимо незначительной атрофии головного мозга при КТ не выявлено никаких ранних признаков ишемического или геморрагического инсульта у женщины 72 лет. При КТ-ангиографии признаки окклюзии сосудов отсутствовали.

Клинический пример 2 (часть 3)

Через 3,5 ч после возникновения симптомов у пациента 59 лет при КТ головного мозга обнаружено: образование повышенной плотности в просвете артерии в левом полушарии, область пониженной плотности в зоне кровоснабжения левой средней мозговой артерии, начальные признаки отека левого полушария головного мозга со сдавлением левого латерального желудочка и смещение головного мозга вправо от срединной линии (см. **рис. 3.1**). С помощью ЭКГ была выявлена фибрилляция предсердий.

Таблица 3.1 Диагностика и мониторинг после госпитализации в инсультное отделение

Диагностика	
Физикальное обследование, включая оценку состояния больного по NIHSS, измерение АД и ЧСС	
Лабораторные исследования	Общий анализ крови, коагулограмма, оценка уровня глюкозы плазмы и биохимических показателей функции почек, определение уровня электролитов, активности креатинкиназы и ее МВ-фракции; в дальнейшем при необходимости оценивают отдельные показатели коагулограммы и проводят диагностику васкулита
ЭКГ в покое	
КТ головного мозга	КТ без контрастирования; при необходимости КТ-ангиография, оценка перфузии с помощью КТ
МРТ головного мозга	Не является рутинным методом, используется в редких случаях при наличии оборудования в клинике или при поступлении больного через 3 ч после возникновения первых симптомов
Дуплексное УЗИ (вне- и внутричеребрных сосудов)	Проводится в ходе дальнейшего лечения, не обязательно для определения показаний к тромболитической терапии
Рентгенография грудной клетки	
Эхокардиография, при необходимости чреспищеводная эхокардиография	
Мониторинг ЭКГ	
Мониторинг АД	
Мониторинг	
ЭКГ, ЧСС, АД, дыхание	При планировании системного тромболитического лечения целевой показатель систолического АД <180 мм рт.ст.
Насыщение крови кислородом	95–100%
Температура тела	<37,5°C
Неврологическое обследование	Постоянная оценка состояния по шкале NIHSS
Лабораторный мониторинг (уровень глюкозы, электролиты)	Уровень глюкозы плазмы <8,3 ммоль/л

Лечение

Общие мероприятия

После госпитализации через определенные промежутки времени или непрерывно оценивают неврологический статус и основные физиологические показатели (European Stroke Organization, 2009). Задача мониторинга – раннее выявление угрожающих жизни осложнений (легочных или сердечно-сосудистых) и признаков нарастания неврологической симптоматики. Для оценки неврологического статуса применяются стандартные неврологические шкалы (например, NIHSS (табл. 3.2), Скандинавская шкала инсульта, шкала комы Глазго).

Дыхательная функция

Больным с инсультом должна проводиться непрерывная пульсоксиметрия. Целевые значения насыщения крови кислородом для обеспечения достаточного кровоснабжения зоны ишемии составляют 95–100% (Nelles, Busse, 2005). Ингаляцию кислорода можно обеспечить через носовые канюли (2–4 л/мин; следует соблюдать осторожность при лечении пациентов с хронической обструктивной болезнью легких). При недостаточной оксигенации, повышении содержания CO₂, пневмонии или значительном риске аспирации (например, при инсульте в области ствола головного мозга и бессознательном состоянии пациента) наиболее целесообразным решением является ранняя интубация; при этом следует учитывать прогноз и пожелания пациента (European Stroke Organization, 2009).

Сердечная деятельность

Сразу после госпитализации больному необходимо выполнить ЭКГ в 12 отведениях (в состоянии покоя). После этого следует наладить постоянный мониторинг ЭКГ, так как в течение нескольких дней после инсульта повышен риск развития аритмий и других изменений ЭКГ. В частности, может развиваться фибрилляция предсердий (Vingerhoets et al., 1993), наджелудочковая тахикардия (Lane et al., 1992) или наблю-

даться повышение активности сердечных изоферментов в крови (James et al., 2000). Если у больного отсутствовали случаи внезапного повышения АД, сердечный выброс можно поддержать на необходимом уровне или повысить с помощью инотропных средств.

Артериальное давление

В головном мозге объем кровотока обычно постоянен и не зависит от системного АД. Данный механизм является адаптационным и обеспечивается за счет ауторегуляции. Он заключается в расширении просвета артериол при низком системном АД и сужении их просвета при повышенном системном АД. В зоне, окружающей центральную зону инфаркта и именуемой зоной ишемии, этот механизм регуляции нарушен (Ringleb et al., 1998). Таким образом, кровоснабжение данной зоны напрямую зависит от системного АД или среднего АД (Eames et al., 2002; Schwarz et al., 2002). В первые дни после инсульта у большинства пациентов отмечается повышенное АД (Leonardi-Bee et al., 2002). Его не всегда нужно снижать, так как необходимо обеспечить адекватное кровоснабжение зоны ишемии в острую фазу инсульта, иначе область инфаркта может расширяться. Медикаментозной коррекции подлежит гипертензия при значениях систолического АД свыше 220 мм рт.ст., а диастолического – свыше 120 мм рт.ст. Тем не менее, не рекомендуется резко снижать АД, поэтому не следует, например, использовать сублингвальную форму нифедипина (European Stroke Organization, 2009). Если планируется тромболитическая или антикоагулянтная терапия, необходимо снизить систолическое АД до 180 мм рт.ст., иначе повышается риск кровотечения. В зависимости от причины инсульта снижение АД до нормального уровня может произойти через 3 дня после развития инсульта. В большинстве случаев у пациентов наблюдается спонтанное снижение АД в течение 1 нед. (Harper et al., 1994; Jansen et al., 1987). Гипотензия отмечается крайне редко и бывает у пациентов с инфарктом миокарда (5%). Как гипотензия, так и выраженная гипертензия негативно влияет на результаты лечения

Таблица 3.2 Шкала NIHSS (1998, пересмотренная)

1а. Уровень сознания	Ясное сознание: немедленно реагирует на любой раздражитель	0	
	Оглушение: отмечается сонливость, однако пациент пробуждается при воздействии легких раздражителей	1	
	Сопор: для получения реакции со стороны больного необходимы повторные звуковые или болевые раздражители	2	
	Кома: двигательные или вегетативные рефлекторные реакции или полная арефлексия	3	
1б. Ответы на вопросы (Какой сейчас месяц? Сколько Вам лет?)	Отвечает верно на оба вопроса	0	
	Отвечает верно лишь на один вопрос	1	
	Оба ответа неверны	2	
1с. Выполнение команд (открывание и закрывание глаз, движения здоровой рукой)	Выполняет оба задания правильно	0	
	Выполняет лишь одно задание правильно	1	
	Неправильно выполняет оба задания	2	
2. Движения глазных яблок (больного просят следить за пальцем врача; учитываются движения только в горизонтальной плоскости)	Норма	0	
	Частичный парез взора (преодолевается пациентом при помощи либо вызывания окулоцефалического рефлекса, либо пробы кукольных глаз)	1	
	Фиксированное отведение глазных яблок или полный паралич глазодвигательных мышц (невозможно преодолеть с помощью пробы кукольных глаз)	2	
3. Поля зрения (контрольный, или пальцевой, метод)	Нет нарушений	0	
	Частичная гемианопсия	1	
	Полная гемианопсия	2	
	Билатеральная гемианопсия (слепота, включая корковую слепоту)	3	
4. Парез мимических мышц	Отсутствует	0	
	Слабо выраженный парез (сглаживание носогубной складки, асимметрия при улыбке)	1	
	Частичный паралич (полный или практически полный паралич нижних мимических мышц)	2	
	Полный паралич нижних и верхних мимических мышц с одной или двух сторон (полное отсутствие движений верхней и нижней мимической мускулатуры)	3	
5. Движения рук	Руки поднимают до уровня, когда угол между ними и телом пациента составляет 90°	Левая рука	Правая рука
	<ul style="list-style-type: none"> Пациент удерживает руки в заданном положении в течение 10 с 	0	0
	<ul style="list-style-type: none"> Пациент не способен удержать руки в заданном положении в течение 10 с, но при опускании они не касаются горизонтальной поверхности 	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> Пациент способен оторвать руки от горизонтальной поверхности, однако не способен довести их до уровня, чтобы угол между ними и туловищем составлял 90°; пациент не способен удерживать руки в заданном положении, и они опускаются, касаясь горизонтальной поверхности 	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> Пациент не способен самостоятельно преодолеть силу тяжести и поднять руки; поднятые руки сразу же падают на горизонтальную поверхность 	3	3

Таблица 3.2 (окончание)

	• Отсутствие движений в руках	4	4
	При ампутациях или тугоподвижности суставов	0	0
6. Движения ног	Ноги поднимают до уровня, когда угол между ними и горизонтальной поверхностью составляет 45°	Левая нога	Правая нога
	• Пациент удерживает ноги в заданном положении в течение 5 с	0	0
	• Пациент не способен удержать ноги в заданном положении в течение 5 с, но при опускании они не касаются горизонтальной поверхности	1	1
	• Пациент способен оторвать ноги от горизонтальной поверхности, однако не способен удерживать их приподнятыми в течение 5 с, и они опускаются, касаясь горизонтальной поверхности	2	2
	• Пациент не способен самостоятельно преодолеть силу тяжести и поднять ноги; поднятые ноги сразу же падают на горизонтальную поверхность	3	3
	• Отсутствие движений в ногах	4	4
	При ампутациях или тугоподвижности суставов	0	0
7. Атаксия (пальце-носовая или пяточно-коленная проба)	Отсутствует	0	
	Имеется в одной из конечностей	1	
	Имеется в двух конечностях	2	
	При параличе или коме	0	
8. Чувствительность (воздействие на кожу рук, ног, туловища и лица с помощью иглы или болевого стимула)	Норма, нет чувствительных нарушений	0	
	Незначительное или умеренное снижение чувствительности	1	
	Выраженное снижение или полная потеря чувствительности	2	
	Кома	2	
9. Речь (называние объектов, описание картинок, чтение ряда предложений)	Отсутствие афазии, нормальная речь	0	
	Легкая или умеренная афазия (существенное снижение плавности и беглости речи или нарушение восприятия речи)	1	
	Тяжелая афазия (неспособность к построению связанной речи, разговор состоит из отдельных слов и словосочетаний)	2	
	Немота, тотальная афазия, больной не говорит и не понимает обращенной к нему речи	3	
10. Дизартрия (чтение слов и предложений)	Отсутствует	0	
	Легкая или умеренная дизартрия. Нечеткое произношение как минимум нескольких слов, их можно понять с трудом	1	
	Тяжелая дизартрия. Речь пациента настолько невнятна, что ее невозможно понять (это не связано с афазией или изначально существующими нарушениями артикуляции)	2	
	Кома	2	
	Пациент интубирован	0	
11. Угнетение восприятия или невнимание (ранее использовался термин «игнорирование»)	Нарушения поведения отсутствуют	0	
	Угнетение реакции (игнорирование, невнимание) на стимулы одной из модальностей (зрительные, тактильные, слуховые, пространственные) при одновременной двусторонней стимуляции	1	
	Тяжелая пространственная гемиагнозия или игнорирование стимулов более чем одной модальности. Больной не узнает (не различает) собственную руку или игнорирует половину пространства комнаты	2	

5 Оптимизация восстановления двигательных функций после инсульта

Janet H. Carr, Roberta B. Shepherd

Увлекающийся практикой без науки – словно кормчий, ступающий на корабль без руля и компаса; он никогда не уверен, куда плывет.

Леонардо да Винчи

В данной главе обсуждаются базовые научные данные, лежащие в основе клинической практики. Основная цель нейрореабилитации после повреждений головного мозга – максимально возможное восстановление утраченных функций. Основной задачей ЛФК в процессе реабилитации является тренировка двигательных навыков, направленная в основном на оптимизацию повседневной активности. Применяемые методики спланированы таким образом, чтобы стимулировать пациента к обучению и приобретению новых навыков; кроме того, эти методы позволяют увеличивать мышечную силу, выносливость, улучшают аэробное соответствие и физическое состояние. Комплекс упражнений разработан с учетом результатов научных исследований, в которых оценивались неврологические расстройства и вторичные изменения, развивающиеся из-за гиподинамии. Кроме того, учитывались законы биомеханики, когнитивистики, особенности освоения двигательных навыков, а также факторы, которые могут влиять на реорганизацию головного мозга после повреждений (Carr, Shepherd, 2003, 2010). Для повышения качества медицинской помощи всем специалистам в области здравоохранения следует в своей работе ориентироваться на современные научные данные и менять подходы к лечению с учетом новых научных разработок.

■ Введение

Экспериментальные работы свидетельствуют о том, что физическая активность способствует более быстрой реорганизации нервной системы и стимулирует восстановление утраченных функций. Согласно исследованиям, в реабилитационных центрах не уделяют должного внимания физическим упражнениям и обучению, их объем недостаточен для оптимальной реабилитации больных. Следует изменить программу реабилитации, увеличив активность и интенсивность занятий с пациентами, а также создать подходящую среду, которая бы способствовала активации физической и умственной деятельности пациентов и помогала формированию необходимых в повседневной жизни навыков. Необходима такая

обстановка, чтобы пациенты уже в раннюю фазу инсульта могли участвовать в реабилитационных программах, включающих интенсивные физические упражнения и тренировки, а не просто пассивно получали лечение.

Невозможно достичь целей реабилитации, если проводить каждый день лишь непродолжительные индивидуальные занятия. Благодаря тщательному планированию можно добиться того, что каждый пациент как физически, так и умственно будет вовлечен в процесс восстановления утраченных навыков. Чтобы занятия были более продолжительными, целенаправленными и интенсивными, можно проводить их с небольшой группой пациентов или с участием нескольких специалистов (одного или двух врачей/ассистентов).

■ Острая стадия инсульта

Инсульт – это большое испытание для пациента и членов его семьи. Лечение таких пациентов требует огромных усилий со стороны медицинского персонала. В ходе нескольких систематических обзоров было установлено, что смертность и частота инвалидизации при лечении пациентов в специализированном постинсультном отделении существенно ниже, чем при оказании стандартной помощи в терапевтическом отделении (Indredavik et al., 1997; National Stroke Foundation, 2010; Stroke Trialists' Collaboration, 2001). В специализированном постинсультном отделении предусмотрены программы поддержки, поощрения и обучения пациентов и членов их семей, также там работает высококвалифицированный персонал, специально обученный для проведения комплексных программ реабилитации. Специалисты постинсультных отделений имеют доступ к современной научной информации и программам повышения квалификации.

Сразу же после инсульта очень сложно прогнозировать, насколько эффективной окажется реабилитация. В некоторых случаях, несмотря на плохие прогностические признаки, реабилитация оказывается эффективной, а в других случаях при хорошем прогнозе результаты лечения оказываются неудовлетворительными. По данным австралийского регистра, у трети пациентов с инсультом отмечается полное выздоровление, треть становятся инвалидами и в той или иной степени нуждаются в постороннем уходе из-за неспособности к самообслуживанию, а еще треть умирает в течение 12 мес. после инсульта (Clinical Guidelines for Stroke Rehabilitation and Recovery, 2005). Многие больные, выжившие после инсульта, нуждаются в постоянной поддержке. В данном случае необходимо принять решение, как лучше спланировать и организовать продолжение реабилитационных мероприятий после выписки этих пациентов из клиники.

Основная составляющая реабилитации – проведение комплексных мероприятий с участием многопрофильной бригады специалистов в области здравоохранения, включая врачей, медицинских сестер, спе-

циалистов ЛФК, трудотерапевтов, логопедов и диетологов. Бригада может быть расширена за счет других специалистов, таких как психолог и/или нейропсихолог. Не следует недооценивать роль самого пациента, членов его семьи, а также друзей. Благодаря участию в многопрофильной бригаде трудотерапевт и специалист ЛФК работают в одних и тех же условиях, используют согласованные методики и стремятся к единой цели. Медицинские сестры и врачи имеют возможность наблюдать за упражнениями и тренировками, благодаря чему они могут точнее прогнозировать результаты лечения каждого пациента.

Влияние инсульта на многие системы организма наиболее заметно в острую фазу. К наиболее частым осложнениям относятся дисфагия, недержание мочи, трудности в общении, повреждение плечевого сустава парализованной конечности, избыточная фокусировка внимания на правой стороне. Все члены многопрофильной бригады должны знать об этих осложнениях, их влиянии на организм пациента и способах их лечения. При необходимости пациента должен консультировать соответствующий специалист. Программа реабилитации подбирается индивидуально, в зависимости от потребностей пациента, и включает не только упражнения для развития двигательных навыков, но и мероприятия, направленные на устранение депрессии, зрительных и когнитивных расстройств, дисфагии, нарушений восприятия, трудностей в общении, недержания мочи.

Рано начатая профилактическая ЛФК снижает вероятность развития негативных последствий инсульта, таких как нарастающая слабость, контрактуры мягких тканей, феномен «разучился использовать» (learned non-use), детренированность, длительное сохранение расстройств восприятия и когнитивных нарушений. Активные тренировки в положении сидя в острую фазу инсульта крайне важны для профилактики осложнений, ассоциированных с длительным постельным режимом; они также позволяют восстановить у больного восприятие силы тяжести. Ранняя активизация способствует снижению частоты вторичных тромбоэмболий, пневмоний и летальных исходов

(Johansson, 2000). Перевод в вертикальное положение и активные упражнения также необходимы, чтобы улучшить способность концентрировать внимание. Чем дольше откладывать активные тренировки в положении сидя и стоя, тем вероятнее пациент будет испытывать неуверенность и тревогу в последующем из-за страха упасть. Таким образом, активную и интенсивную реабилитацию следует начинать сразу же после стабилизации жизненно важных функций. Активизацию пациентов (перевод в положение сидя, стоя, ходьбу) следует проводить как можно раньше (Bernhardt et al., 2009), при этом необходимо контролировать насыщение крови кислородом, АД, уровень сознания и ЧСС. Как только появляется возможность, следует менять тактику лечения пациента: больше внимания уделять не лечению самого заболевания, а упражнениям и тренировкам, направленным на удовлетворение наиболее значимых потребностей пациента, к которым относится возможность активного участия в повседневной жизни. Основная задача ЛФК – помочь пациенту восстановить физическую и умственную ра-

ботоспособность, силу и гибкость опорно-двигательного аппарата, что позволит ему вернуть радость жизни, присущую физически и умственно активным людям.

Интенсивность активизации зависит от общего состояния пациента. Тем не менее, даже слабые пациенты с посторонней помощью могут сидеть на краю кровати, касаясь ступнями пола (рис. 5.1). Нагрузку распределяют таким образом, чтобы пациент мог почувствовать свои первые успехи: положение сидя за столом, когда руки расположены на столе, позволяет даже очень слабым больным активно контролировать равновесие. Так как упражнения лучше выполнять на твердой поверхности, а поверхность кровати мягкая, можно использовать доску или простыню для переноса пациента на более подходящую, твердую поверхность. При необходимости, чтобы приподнять голову больного, можно использовать специальный воротник; это позволит пациенту смотреть собеседнику в глаза при разговоре и лучше ориентироваться в пространстве. Желательно, чтобы при выполнении упражнений пациент находился в по-

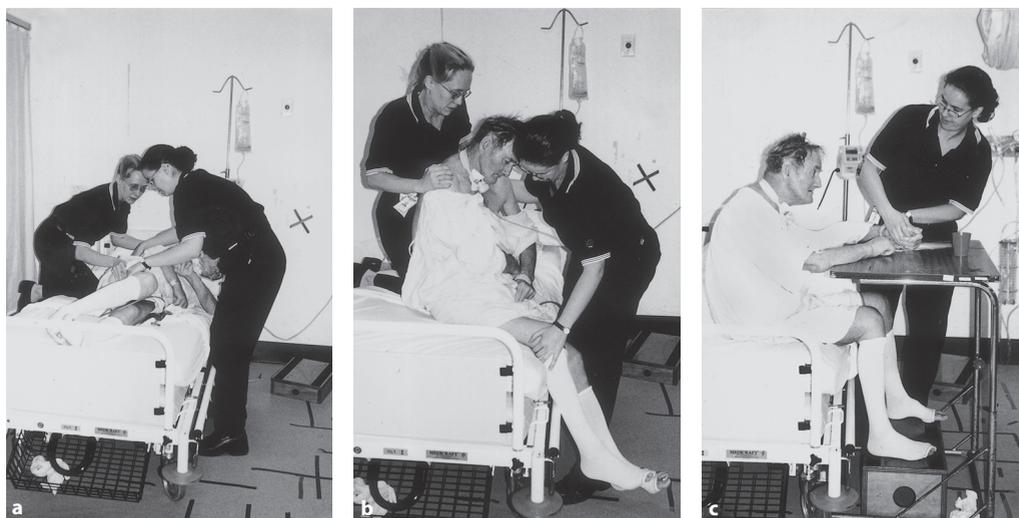


Рис. 5.1 Положение пациента сидя на краю кровати способствует его ранней физической активности в вертикальном положении.

а, б Пациенту помогают повернуться на бок и сесть.

с Помогают поставить ноги на табурет, а руки положить на стол. Врач помогает установить зрительный контакт и ориентироваться в пространстве в вертикальном положении. Если пациент способен удерживать голову прямо лишь непродолжительное время, то целесообразно использовать специальный мягкий воротник. На более жесткой поверхности больному легче сидеть прямо.

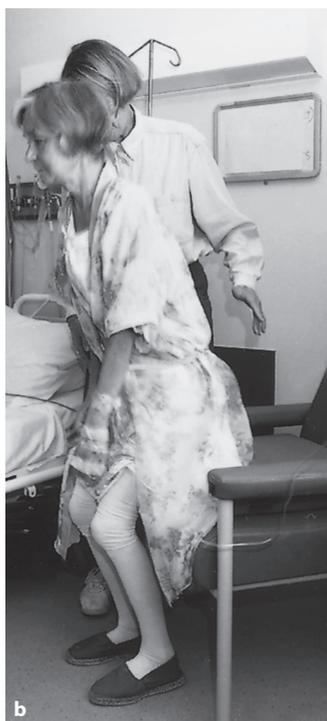


Рис. 5.2 Высота кровати и кресла подбираются таким образом, чтобы пациент **a** мог встать с кровати с минимальной помощью окружающих; **b** мог сесть в кресло самостоятельно, а встать с него с помощью окружающих.



Рис. 5.3 Ходьба боком. Пациент под наблюдением специалиста способен тренировать ходьбу вокруг кровати, при необходимости опираясь на ее ограничитель.

ложении сидя или стоя (рис. 5.2а, б), а не лежа на спине в кровати. Ходьба боком, опираясь на кровать, в дальнейшем позволяет пациенту быть более уверенным при переносе веса на парализованную ногу во время ходьбы и восстановить чувство равновесия (рис. 5.3).

Врач фиксирует способность больного передвигаться на момент начала исследования, быстро оценивает мышечную силу и прогнозирует, какие действия пациент сможет выполнять по мере улучшения состояния. Позитивная атмосфера и уверенность больного в своих силах зависят от способности врача общаться с ним, вызывать у него положительные эмоции и поддерживать зрительный контакт (Talvitie, 2000).

Люди, неожиданно оказавшиеся в инсультом или реабилитационном отделении, обычно тяжело воспринимают окружающую

ую незнакомую им обстановку. Им приходится общаться с другими больными, а также консультироваться у разных специалистов. Данная ситуация уже сама по себе может быть стрессовой, а пациенту еще нужно научиться справляться с чувством утраты определенных навыков и тревогой о будущем. У людей, которые ранее были самостоятельными и практически здоровыми, адаптация к ограниченным функциям и новым условиям существования может протекать тяжело и сопровождаться неуверенностью в своих силах.

Важная составляющая реабилитации – образовательная программа для пациентов и членов их семей. Санитарно-просветительная работа с пациентами начинается в острую стадию инсульта и проводится в течение всей реабилитации. Такая работа должна проводиться с учетом уровня